AD-5696

温湿度SDデータロガー
（保証書付き）

取 扱 説 明 書

株式会社 エー・アンド・デイ

1WMPD4002134a

注意事項の表記方法

この表記は、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示します。

この表記は、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

ご注意

（１） 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
（２） 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
（３） 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたらご連絡ください。
（４） 当社では、本機の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については、（３）項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

© 2010 株式会社 エー・アンド・デイ
株式会社エー・アンド・デイの許可なく複製・改変などを行なうことはできません。

本書に記載されている商品名及び社名は日本国内または他の国における各社の商標または登録商標です。

目次

1. はじめに 2
2. 概要・特長 2
3. 梱包内容／点検 2
3-1 開梱 2
3-2 点検 2
4. 使用上の注意 3
4-1 保証範囲 3
4-2 電源 3
4-3 使用環境 5
5. WBGT 指数について 6
5-1 日常生活における熱中症予防指針の解説 7
5-1-1 注意すべき生活活動強度の目安 7
5-1-2 水分・塩分補給の目安 8
5-1-3 特に注意を要する事項 8
6. 各部名称 10
6-1 前面 10
6-2 背面 11
6-3 側面 11
7. 操作方法 12
7-1 電源を入れる 12
7-2 設定 12
7-3 年月日と時刻の設定 12
7-4 アラーム／サンプリング時間の設定 14
7-4-1 下限アラーム動作 14
7-4-2 上限アラーム動作 14
7-4-3 アラーム／サンプリング時間の設定 14
7-4-4 ブザー音のクリア 17
7-5 データロガー機能 17
7-5-1 SD カードについて 17
7-5-2 設定 18
7-5-3 測定値の記録開始／停止 19
7-6 最高値／最低値表示 21
8. エラー表示 22
9. メンテナンス 22
9-1 本製品のお手入れ 22
10. 仕様 23

1. はじめに

このたびは AD-5696 をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
本製品をより効果的にご利用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。また、保証書も兼ねておりますので、お読みいただいた後も大切に保管してください。

2. 概要・特長

本製品は、簡単に温度や湿度そして熱中症指数 WBGT を年月日、時刻とともに市販の SD カードに記録できる温湿度データロガーです。さらに温度、湿度、WBGT の上限と下限アラームの設定も可能でリアルタイムでの管理もできます。AD-5696 は汎用の SD カードを使い、記録されるデータはテキストファイルで自動的に保存されます。SD カードはコンピュータに接続するだけでデータを読み込むことができ、表計算ソフトなどでデータ解析することが可能です。なお、SD カードのスロットのないコンピュータは市販の SD カードリーダーをご利用ください。

3. 梱包内容／点検

3-1　開梱

開梱の際には、以下のものが入っているかご確認ください。

・AD-5696本体 1

・付属品

ACアダプタ 1
SD カード（お試し用） 1
取扱説明書 1

3-2　点検

本機は出荷前に十分な検査を行っています。機器を受け取ったら、輸送中に破損していないか確認してください。もし破損がありましたら、お買い上げいただいた店、または最寄の弊社営業所までお問合せください。

注意

本機は精密機器ですので、丁寧に扱ってください。強い衝撃を与えると故障の原因になります。

4. 使用上の注意

4-1　保証範囲

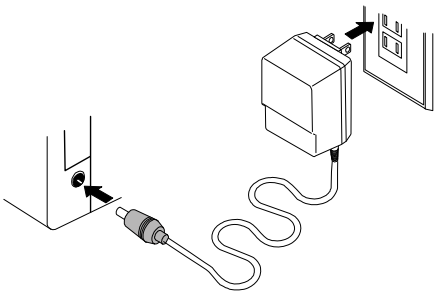
正常なご使用状態で万一故障した場合には､保証書の記載内容により修理をいたします。

4-2　電源

本機は、AC アダプタと電池の２種類の方式で動作します。

AC アダプタでの使用

本体の右側面の AC ジャックに差し込んでお使いください。



付属の AC アダプタの仕様は以下の通りです。

入力定格	AC100V～240V　50/60Hz
出力定格	DC5V 500mA
出力極性	⊖—C—⊕

注意

- AC アダプタは、必ず付属の専用品をお使いください。
- 濡れた手で AC アダプタの抜き差しをしないでください。感電の恐れがあります。
- AC アダプタを抜き差しする時は、コードを引っ張らないでください。断線の恐れがあります。
- AC アダプタはストーブなど熱源から離してください。コードの被覆が熱で溶けると、火災や感電の恐れがあります。
- AC アダプタ使用時(電池非装着)に停電などにより、本機の電源が切れると、データロガー動作は停止してしまいます。停電から復帰しても、データロガー動作は自動で開始されませんので、不意の停電に備えて、バックアップ電源として電池の併用をお勧めします。
- AC アダプタ使用時には、電池容量が低下しても、ローバッテリー表示はされませんので、電池は、定期的な交換(１年毎を推奨)を行ってください。
- AC アダプタを接続しても電池に充電する機能はありません。

電池での使用

電池は、単３型アルカリ電池３個を使用します。
本機には､電池は付属しておりませんので､お近くのホームセンター等でご購入ください。

注意

電池のみでの連続使用可能時間は、約１ヶ月(記録間隔１分、アラーム動作なし、アルカリ電池使用時)です。 AC アダプタと併用して電池はバックアップ用としてお使いください。

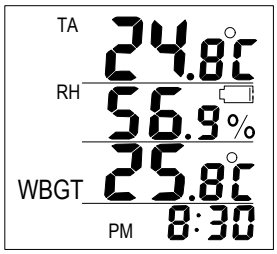
電池のみでの動作時間目安は、以下の通りです。

測定間隔	電池寿命目安
1分	約1ヶ月
10分	約2ヶ月
60分	約3ヶ月

上記は、1GBのSDカード、アルカリ電池使用、アラーム動作なし、周囲温度が25℃の場合の目安です。
アラームを併用したり、容量の大きいSDカード(最大2GB)やSDHCカード(最大4GB)を使用したり、周囲温度が高かったり低かったりする場合には、極端に電池寿命が短くなる事があります。

電池交換方法

表示の右にローバッテリー表示（ ▭ ）が出たら、電池収納部のカバーを矢印方向へスライドさせ、電池を外してください。新品の単３型アルカリ電池３個と交換してください。交換の際、極性にご注意ください。
また、電池を外したまま４０秒以上放置すると、時刻及び記憶された最高値／最低値はクリアされますので、４０秒以内に交換してください。



電池使用上の注意

- 電池は付属しておりませんので、別途お買い求めください。
- 本製品を長時間ご使用にならない場合は、電池を取り外して保管してください。
- 電池は必ず指定のもの(単３型アルカリ乾電池３個)をご使用ください。
- 電池は（＋）、（－）の向きを間違えないようにセットしてください。
- 電池を交換する際には、３個とも交換してください。新旧電池を混ぜて使用すると液漏れの恐れがあります。
- 破裂や液漏れの恐れがありますので、充電、ショート、分解、火中への投入はしないでください。
- 電池は幼児の手の届かないところに置いてください。万一飲み込んだ場合には、直ちに医師と相談してください。
- 環境保全のため、使用済電池は、市町村の条例に基づいて処理するようお願いします。

4-3　使用環境

⚠注意

本製品の使用環境や操作するときは、下記の点に注意してください。

- 強い衝撃や振動、電気的ショックを与えないでください。故障の原因になります。
- 暑い所から寒い所へ、また寒い所から暑い所への急な移動は避けてください。急激な温度変化により、内部に水滴が付くことがあります。
- 高温、多湿の環境や直射日光が当たる所、密閉された車内、ストーブなどの暖房器具の近くなどでの使用は避けてください。本製品の動作温湿度範囲は０～５０℃、９０%RH 以下です。この温湿度範囲を超えて使用した場合は故障の原因になります。
- 腐食性ガス、可燃性ガスのある場所での使用は避けてください。
- 水や油、薬品、湯気のかかるような場所での使用は避けてください。
- 粉塵や塩分などの多い環境での使用は避けてください。
- 防水型ではありません。水中や直接水がかかるような場所での使用は避けてください。
- 強い磁場や電界のある場所(テレビやＩＨ調理器具、電子レンジなど)では、機器に影響を与える恐れがあります。そのような場所でのご使用は避けてください。
- 危険防止のため、引火性のガスがある場所でのご使用は避けてください。

5. WBGT 指数について

本製品は、気温、湿度、WBGT指数、時刻を同時に表示します。
WBGT(Wet Bulb Globe Temperature)とは、熱中症を含む暑熱環境における人が受ける熱ストレスを評価する指数で、日常生活における熱中症予防のための指数を簡単に知るためのものです。
本製品は黒球(温度)を使用しない製品で、本製品が表示しているWBGT値は日本生気象学会の「日常生活における熱中症予防指針」Ver.1, 2007年の「図１.WBGTと気温、湿度と関係」に基づいて、気温と湿度より求めています。

警告

本製品は熱中症発症を完全に防止できる製品ではありません。
熱中症の発症は、
- 温度、湿度、輻射熱などの温熱環境、
- 性別、年齢、既往歴や健康状態などの個人差、
- 運動、労働、日常生活活動などの状況、

など様々な要因が作用します。
ご使用にあたっては、本製品の特性をよくご理解の上、あくまで目安としてお使いください。

以下は、日本生気象学会「日常生活における熱中症予防の指針Ver.1」からの抜粋です。

日常生活における熱中症予防指針

温度基準 (WBGT)	注意すべき生活活動の目安	注意事項
危険 (31℃以上)	すべての生活活動でおこる危険性	高齢者においては安静状態でも発生する危険性が大きい。外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。
厳重警戒 (28～31℃)		外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
警戒 (25～28℃)	中等度以上の生活活動でおこる危険性	運動や激しい作業をする際は定期的に充分に休息を入れる。
注意 (25℃未満)	強い生活活動でおこる危険性	一般に危険性は少ないが激しい運動や重労働時には発生する危険性がある。

(ここでのWBGTはその日の最高気温時の気温と湿度から推定されるものです。)

5-1　日常生活における熱中症予防指針の解説

5-1-1 注意すべき生活活動強度の目安

各温度基準域における注意すべき生活活動強度の目安を下表に示します。軽い活動強度はRMR： 2.5未満、3.0 METs未満、250 kcal/h未満、290 W未満、中等度の活動強度はRMR：2.5～6.0、3.0～6.0 METs、250～490 kcal/h、290～570 W、強い活動強度はRMR：6.0以上、6.0 METs以上、490 kcal/h以上、570 W以上に相当します。
以上のように生活活動強度を強度別に区分しましたが、熱中症の発生は作業強度だけでなく、作業時間によっても大きく影響されます。したがって、運動や労作をする場合、軽い活動強度であっても、定期的に休息を取り入れ、水分を補給する必要があります。

軽い	中等度	強い
(RMR：2.5未満) (3.0 METs未満) (250 kcal/h未満) (290 W:未満)	(RMR：2.5～6.0) (3.0～6.0 METs) (250～490 kcal/h) (290～570 W)	(RMR：6.0以上) (6.0 METs以上) (490 kcal/h以上) (570 W:以上)
休息・談話 食事・身の回り 楽器演奏 裁縫(縫い，ミシンかけ) 自動車運転 机上事務 乗物（電車・バス立位） 洗濯 手洗い、洗顔、歯磨き 炊事（料理・かたづけ） 買い物 掃除（電気掃除機） 散歩／分速60～70m 家庭菜園、草むしり 体操（軽め） 入浴 ゲートボール※	自転車（平地） 時速10～15km 歩行／分速80～100m 掃除（はく・ふく） 布団あげおろし 体操（強め） 階段昇降 ウォーキング ／分速100～120m 床磨き 垣根の刈り込み 芝刈り ゴルフ※ 野球※	ジョギング サッカー テニス 自転車（登り） 時速10km リズム体操 卓球 バドミントン 登山 剣道 水泳（平泳） バスケットボール 縄跳び マラソン

※野球やゴルフ、ゲートボールは活動強度は低いが運動時間が長いので要注意。

RMR（Relative metabolic rate）：エネルギー代謝率と呼ばれ、活動に要したエネルギー量の基礎代謝量に対する比率を表わす。

METs（Metabolic equivalent）：代謝当量と呼ばれ活動に要したエネルギー量の安静時代謝量に対する比率を表わす。

kcal/h　：１時間あたりの消費エネルギー量。

W　　：ワット　活動に要したエネルギー量。

5-1-2 水分・塩分補給の目安

1. **日常生活における水分補給**：基本的に、不感蒸泄や発汗による水分の補給が必要である。睡眠時、入浴時にも発汗する。就寝前、起床時、入浴前後にコップ一杯（約 200ml）の水分を補給する。日中はコップ半分程度の水分を定期的（１時間程度）に補給する。のどの渇きを感じる前に水分補給を心掛ける。特に高齢者は口渇感等の感覚が衰えており、十分に注意する必要がある。
2. **運動時や作業時の補給**：水分の補給量は体重減少量の７～８割程度が目安となる。体重の２％以上の脱水を起こさないよう注意する。大量に発汗する運動時や作業時には水分と同時に塩分補給が重要である。０．２%程度の塩分を含む水分を補給するよう心掛ける。
   作業前：コップ１～２杯程度の水分・塩分を補給する。
   作業中：コップ半分～１杯程度の水分・塩分を２０～３０分ごとに補給する。
   作業後：３０分以内に水分・塩分を補給する。
3. **飲酒時の補給**：アルコールは利尿作用が強く、飲酒量以上の水分を排泄するので、飲酒後は、水分を十分に補給する。
4. **空調装置使用時の補給**：室内は空気が乾燥することから、気がつかないうちに脱水が生じる。こまめに水分を補給する。

5-1-3 特に注意を要する事項

以下の１～８に該当する場合は、特に注意が必要であり、温度基準１段階上の区分を適用する。本人のみならず、周囲の人々の注意も必要である。

1. 幼児・学童は体温調節機能が未発達であり、適切な水分・塩分の補給は保護者によって行われるため、保護者の対応が不適切になると発症しやすい。
2. ６５歳以上の高齢者、特に７５歳以上の後期高齢者は発汗能や口渇感等、体温調節機能が低下する。このために熱中症を発症しやすい。
3. 肥満者は、より体温が上昇しやすい傾向にあるため、熱中症を発症しやすい。
4. 仕事や運動(スポーツ)に無理をしすぎる人、頑張りすぎる人は熱中症を発症しやすい。
5. 基礎疾患（高血圧，心疾患，慢性肺疾患、肝臓病，腎臓病，内分泌疾患など）のある人、寝たきりの人。熱中症の発症を助長する以下のような薬を服用している人。抗コリン作用のある薬（鎮痙薬*、頻尿治療薬*、パーキンソン病治療薬*、抗ヒスタミン薬、抗てんかん薬、睡眠薬・抗不安薬、自律神経調節薬、抗うつ薬、β 遮断薬、ある種の抗不整脈薬、麻薬）は発汗抑制を来たす可能性がある。利尿剤は脱水を来たしやすい。興奮剤・覚せい剤は代謝を亢進させる。多くの抗精神病薬*は体温調節中枢を抑制する可能性がある。

   * 医薬品添付文書に、「発汗（あるいは体温調節中枢）が抑制されるため、高温環境では体温が上昇するおそれがある」との記載のあるもの。

６.発熱、下痢、二日酔い等、体調不良の場合は発症しやすい。

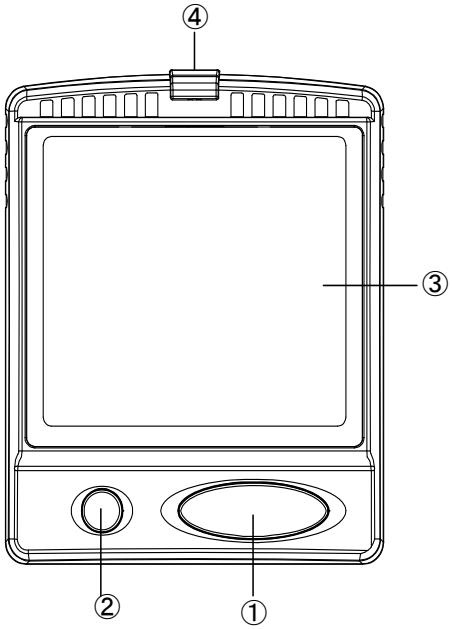
７.農作業、安全対策作業等で厚着、安全服等で全身を覆う場合。

８.急激に高温となった場合。例えば６月以前。また、日常生活で高温暴露の経験が少ない場合、旅行や移動（涼しい場所から高温の場所へ）の場合および気象変化などで急激に高温となった場合など。

特殊な場合として、乳幼児の自動車内放置事故による熱中症は、保護者の不注意等の要因によって多く発症する。停車中の自動車では車内の温度は、数分で40℃以上になることがある。エンジンをかけ、クーラーをつけていても、何かの拍子で切れることもあるので、季節にかかわらず、短時間であっても、絶対に車内に子どもだけを残さないことが大切である。

6. 各部名称

6-1　前面



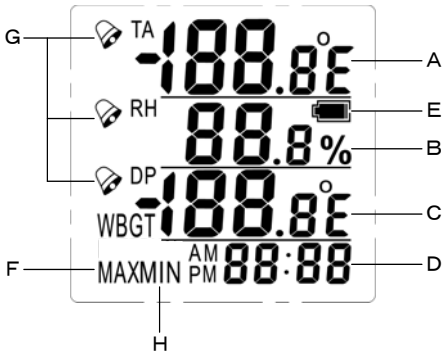
① ON/OFFボタン
電源のオン／オフで使用します。

② SETボタン
アラーム／サンプリング時間設定、時刻設定、
データロガーの記録開始／停止に使用します。

③ 液晶表示部
気温(TA)／相対湿度(RH)／WBGT指数／時刻の4項目が表示されます。

④ 赤色LEDランプ
アラーム動作時に赤く点滅します。

表示部



A：TA：気温(TA)の測定値を表示します。

B：RH：相対湿度の測定値を表示します。

C：WBGT：WBGT指数を表示します。

D：時刻やデータロガー動作時の状態を表示します。

表示の説明

Sd　：SDカード挿入時、５秒毎に表示されます。

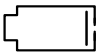
rEc　：データロガー動作時(記録中)に、５秒毎に表示されます。

FuLL：SDカードの容量がいっぱいになった時に、５秒毎に表示されます。

SdとErrの交互表示:使用出来ないSDカードが入っているか、フォーマット形式が使えない形式です。

E：電池マーク：電池使用時に表示され、電池容量が十分にある場合と電池電圧が低下した場合の２段階で表示されます。付属のACアダプタ使用時には、表示されません。

：電池残量あり

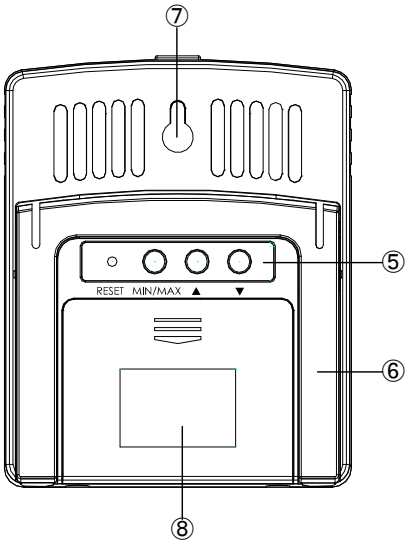

：電池残量低下

F：MAX：気温／相対湿度／WBGT指数の最高値を表示します。

H：MIN：気温／相対湿度／WBGT指数の最低値を表示します。

G：アラームマーク：アラームモード時表示されます。アラーム動作時点滅します。

6-2　背面



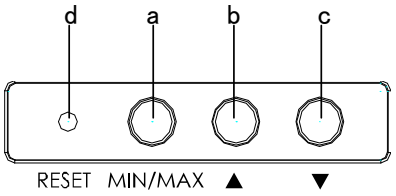
⑤ 操作ボタン
アラームや時刻設定、測定値の最高値／最低値の表示などに使用します。

⑥ スタンド
卓上で使う場合にスタンドを出します。

⑦ 壁掛け穴
壁掛けで使う場合に使用します。

⑧ 電池収納部
単３型アルカリ乾電池３個を使用します。
（電池は付属しておりませんので、別途お買い求めください。）

⑤操作ボタン



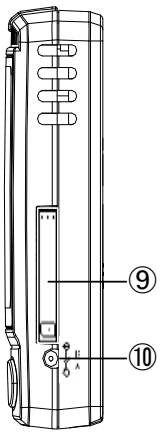
a：MIN/MAXボタン
電源をオンしてからの、気温／相対湿度／WBGT指数の最低値(MIN)と最高値(MAX)を表示します。
また２秒以上押し続けると表示が全点灯し、MIN/MAX(最低値/最高値)の記憶内容のリセットを行います。

b：▲ボタン
アラームや年月日、時刻、測定間隔の設定で使用します。

c：▼ボタン
アラームや年月日、時刻、測定間隔の設定で使用します。

d：リセットスイッチ
本機の動作がおかしくなった時に使用します。年月日、時刻、MIN/MAX値が初期状態に戻ります。またデータロガー動作中にリセットすると、記録は停止します。

6-3　側面



⑨ SDカード収納部
SDカードを収納します。上部の「●●●」の所を押し、SDカード収納部を開きます。SDカードはAD-5696の表示側を上にして、▲の表示の通りSDカードを裏側にして挿入してください。SDカードを取り出すには、SDカードを押してください。

⑩ ACジャック
付属のACアダプタを接続します。
本機の入力電圧は５VDCです。

注意
必ず付属のACアダプタをご使用ください。

7. 操作方法

7-1　電源を入れる

ACアダプタを接続するか、電池を入れてください。
(電池は付属しておりませんので、別途お買い求めください。)
ON/OFFボタン①を押して電源を入れます。

7-2　設定

ON/OFFボタン①を押すと気温(TA)、相対湿度、WBGT指数、時刻が表示されます。なお、電源オンしたときにアラーム設定値を超えている場合には、１０秒間ブザー音が鳴りLEDアラームランプが点滅します。

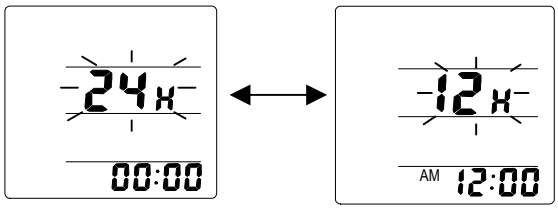
注意

初めて電源を入れたときや、本機をリセットしたとき、年月日と時刻の設定を行ってください。

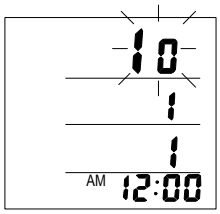
7-3　年月日と時刻の設定

1.電源を入れた状態で、SETボタン②と裏面の▼ボタン(c)を同時に２秒以上押し続けてください。

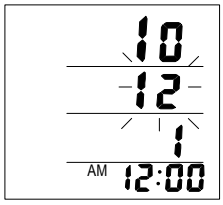
2.裏面の▲ボタン(b)か▼ボタン(c)を押すことにより、２４時間表示／１２時間表示の選択が出来ます。どちらかを選択し、次へお進みください。



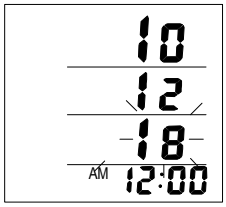
3.SETボタン②を１回押すと、年の桁が点滅しますので、裏面の▲ボタン(b)か▼ボタン(c)を押して、年の設定をします。年の設定では、下二桁が表示されます。２０１０年の場合、１０と設定してください。



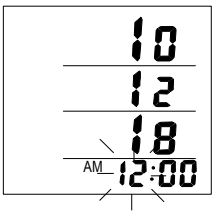
4.SETボタン②をもう１回押すと、月の桁が点滅しますので、裏面の▲ボタン(b)か▼ボタン(c)を押して、月の設定をします。



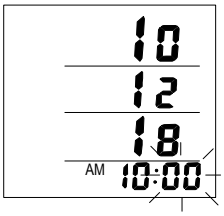
5.SETボタン②をもう１回押すと、日の桁が点滅しますので、裏面の▲ボタン(b)か▼ボタン(c)を押して、日の設定をします。



6.SETボタン②をもう１回押すと、時の桁が点滅しますので、裏面の▲ボタン(b)か▼ボタン(c)を押して、時の設定をします。



7.SETボタン②をもう１回押すと、分の桁が点滅しますので、裏面の▲ボタン(b)か▼ボタン(c)を押して、分の設定をします。



8.もう一度、SETボタン②を押すと、年月日と時刻の設定が終了し、通常の画面に戻ります。

注意

ここで設定された年月日と時刻が、データロガー動作時に記録されますので、間違いのないように設定してください。
また、データロガー動作時に年月日や時刻の設定を変更すると、データロガー機能がストップし、データが記録されなくなりますのでご注意ください。

7-4　アラーム／サンプリング時間の設定

本製品は、気温／相対湿度／WBGT指数表示値に対し上限／下限アラーム機能を搭載しています。
ここでは、各アラームの設定及びデータロガー機能の記録間隔(サンプリング)を設定します。

7-4-1　下限アラーム動作

下限アラーム機能とは、各表示値がアラーム設定値を下回ると、表示左のアラームマーク が点滅し、ブザー音とLEDランプでお知らせするものです。ブザー音とLEDランプは、最初に設定値を下回った時に約１０秒間、その後は１０秒に１回お知らせします。アラームマークは設定値を下回っている間は、ずっと点滅します。

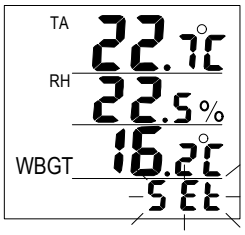
7-4-2　上限アラーム動作

上限アラーム機能とは、各表示値がアラーム設定値を上回ると、表示左のアラームマーク が点滅し、ブザー音とLEDランプでお知らせするものです。ブザー音とLEDランプは、最初に設定値を上回った時に約１０秒間、その後は１０秒に１回お知らせします。アラームマークは設定値を上回っている間は、ずっと点滅します。

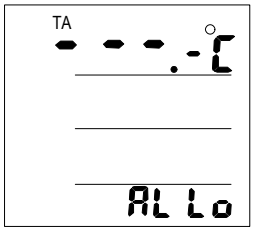
7-4-3　アラーム／サンプリング時間の設定

設定は以下の手順で行います。

１.電源の入った状態で表面のSETボタン②を３秒以上５秒未満の間押し続け、時刻表示のところに「SEt」と表示されたら、SETボタン②から手を離してください。



そうすると、右図のようなアラーム設定画面になります。なお、５秒以上押し続けると、データロガー機能オン／オフモードになりますので、その場合は通常画面に戻るまで、そのまま待ち、最初からやり直してください。

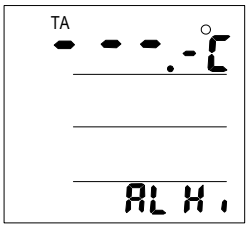


アラーム設定画面は、SETボタン②を押すたびに以下のように切り換わります。

気温(TA)下限アラーム→気温(TA)上限アラーム→湿度下限アラーム→
湿度上限アラーム→WBGT下限アラーム→WBGT上限アラーム→サンプリング時間設定→
設定終了

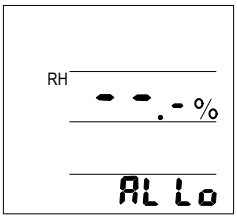
２.気温(TA)の下限アラーム設定(設定範囲：－１０.０～７０.０℃)
気温(TA)の下限アラーム設定画面(右上)中に、裏面の▲ボタン(b)か▼ボタン(c)を押して、アラーム設定してください。また、設定されている気温下限アラーム設定値をクリアしたい場合は裏面のMIN/MAXボタンを押すと、「―――」と表示されアラーム設定値が消去されます。
気温(TA)の下限アラームの設定完了もしくは設定しない場合は、SETボタン②を押してください。気温(TA)上限アラームの設定画面に切り換わります。また、ここでアラーム設定を終わらせたい場合は、通常の画面に戻るまでSETボタン②を７回押してください。アラーム設定が完了します。

３.気温(TA)上限アラームの設定(設定範囲：－１０.０～７０.０℃)



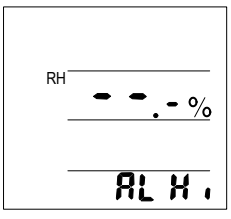
気温(TA)の上限アラーム設定画面(右)中に、裏面の▲ボタン(b)か▼ボタン(c)を押して、アラーム設定してください。また、設定されている気温上限アラーム設定値をクリアしたい場合は裏面のMIN/MAXボタンを押すと、「―――」と表示されアラーム設定値が消去されます。
気温(TA)の上限アラームの設定完了もしくは設定しない場合は、SETボタン②を押してください。湿度下限アラームの設定画面に切り換わります。また、ここでアラーム設定を終わらせたい場合は、通常の画面に戻るまでSETボタン②を６回押してください。アラーム設定が完了します。

４.湿度下限アラームの設定(設定範囲：５.０～９５.０%RH)



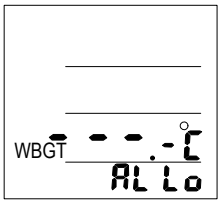
湿度の下限アラーム設定画面(左)中に、裏面の▲ボタン(b)か▼ボタン(c)を押して、アラーム設定してください。
また、設定されている湿度下限アラーム設定値をクリアしたい場合は裏面のMIN/MAXボタンを押すと、「―――」と表示されアラーム設定値が消去されます。湿度下限アラームの設定完了もしくは設定しない場合は、SETボタン②を押してください。湿度上限アラームの設定画面に切り換わります。また、ここでアラーム設定を終わらせたい場合は、通常の画面に戻るまでSETボタン②を５回押してください。アラーム設定が完了します。

５.湿度上限アラームの設定(設定範囲：５.０～９５.０%RH)



湿度の上限アラーム設定画面(左)中に、裏面の▲ボタン(b)か▼ボタン(c)を押して、アラーム設定してください。また、設定されている湿度上限アラーム設定値をクリアしたい場合は裏面のMIN/MAXボタンを押すと、「―――」と表示されアラーム設定値が消去されます。
湿度上限アラームの設定完了もしくは設定しない場合は、SETボタン②を押してください。WBGT下限アラームの設定画面に切り換わります。また、ここでアラーム設定を終わらせたい場合は、通常の画面に戻るまでSETボタン②を４回押してください。アラーム設定が完了します。

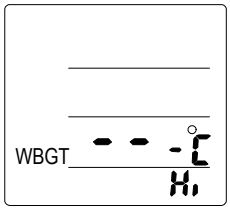
６.WBGT下限アラームの設定(設定範囲：０.０～６０.０℃)



WBGTの下限アラーム設定画面(左)中に、裏面の▲ボタン(b)か▼ボタン(c)を押して、アラーム設定してください。また、設定されているWBGT指数下限アラーム設定値をクリアしたい場合は裏面のMIN/MAXボタンを押すと、「———」と表示されアラーム設定値が消去されます。

WBGT下限アラームの設定完了もしくは設定しない場合は、SETボタン②を押してください。WBGT上限アラームの設定画面に切り換わります。また、ここでアラーム設定を終わらせたい場合は、通常の画面に戻るまでSETボタン②を３回押してください。アラーム設定が完了します。

７.WBGT上限アラームの設定(設定範囲：０.０～６０.０℃)

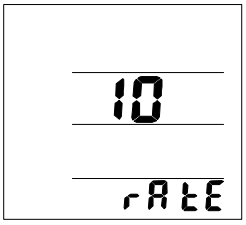


WBGTの上限アラーム設定画面(左)中に、裏面の▲ボタン(b)か▼ボタン(c)を押して、アラーム設定してください。また、設定されているWBGT指数上限アラーム設定値をクリアしたい場合は裏面のMIN/MAXボタンを押すと、「———」と表示されアラーム設定値が消去されます。

WBGT下限アラームの設定完了もしくは設定しない場合は、SETボタン②を押してください。サンプリング時間の設定画面に切り換わります。

また、ここでアラーム設定を終わらせたい場合は、通常の画面に戻るまでSETボタン②を２回押してください。アラーム設定が完了します。

８.サンプリング時間の設定(設定範囲：１～７２０分)



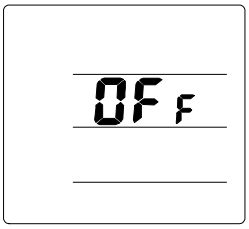
サンプリング時間の設定画面中に、裏面の▲ボタン(b)か▼(c)を押して、サンプリング時間を設定してください。１(分)～７２０(分)の範囲で設定可能です。

設定が完了したら、SETボタン②を１回押してください。

通常の画面に戻り、アラームとサンプリング時間設定が完了します。

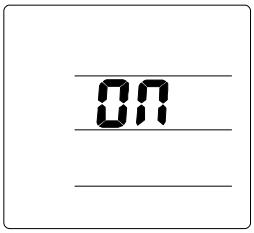
7-4-4　ブザー音のＯＮ／ＯＦＦ

アラーム動作中に、SETボタン②を１回押すと、右図のようにOFFと表示され、ブザー音のみ止めることが出来ます。この時、赤色LEDランプは通常のアラーム動作と同様に点滅します。



再度ブザー音を鳴るようにするには、アラーム動作中にもう一回SETボタン②を押してください。

右図のようにOnと表示されます。



7-5　データロガー機能

本製品は、年月日／時刻／気温／相対湿度／WBGT値をSDカードに記録するデータロガー機能があります。
記録間隔(サンプリング時間)は、１～７２０分で設定可能です。
記録を開始すると、SDカードに自動的に記録ファイルを新規作成します。ファイル名は、月日と時刻より作成されます。
例えば、記録開始日時が2月24日9時34分だったら、02240934.txtというファイルが自動作成され、上記のデータが保存されていきます。このファイルの最大保存ポイントは30,000ポイントで、30,000ポイントに達すると自動でファイルを保存し、次の新たなファイルを作成し記録を続けていきます。

注意

年月日／時刻／気温／相対湿度／WBGT値の１セットを１ポイントとしています。

7-5-1　SD カードについて

本製品では、FAT16かFAT32形式にてフォーマットされたSDカード(最大2GB)かSDHCカード(最大4GB)で動作を確認しています。

SDカードを本機に入れる場合は、以下の事にご注意ください。

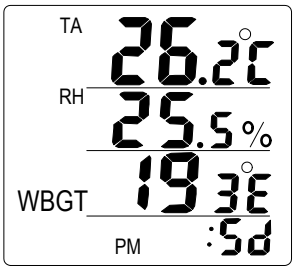
- SDカードに記録されたデータの破損、消失については、故障や損害の内容、原因に関わらず当社はいかなる責任も負いかねますので、ご了承ください。
- SDカードはFAT16かFAT32形式でフォーマットしてから、本機の電源が切れている時に入れてください。NTFS形式ではお使いになれません。
- SDカードの残容量が十分にあることを確認してください。残容量がない場合、時計表示の所に「FuLL」と表示されて記録出来ません。
- 本機に入れるSDカードには、関係の無いデータ(ファイルやフォルダ)は入れないでください。大事なデータが破損する恐れがあります。
- SDカードを入れる前に、LOCK(書込み禁止)になっていない事を確認してください。
- MMCや4GBを超えるSDHCやSDXCカードはお使いになれません。
- 一部のSDカードメーカーによっては、ご使用になれない場合があります。全てのメーカーの全ての製品に対して100%動作保証することはできかねます。あらかじめご了承願います。
  パナソニック製 RP-SDP02GJ1K(2GB)のSDカードで動作確認済みです。
- SDカードの表面にラベル等貼らないでください。機器内部ではがれると、取り出せなくなる恐れがあります。
- SDカードに強い力や衝撃を加えたり、曲げたり、落としたり、水に濡らしたりしないでください。
- SDカードの金属端子部を手や金属で触らないでください。
- 本機にSDカードを入れる時には、正しい向きで、奥までしっかりと差し込んでください。
- 静電気や電気的ノイズのある環境ではご使用にならないでください。
- 高温多湿やホコリの多い環境ではご使用にならないでください。

7-5-2　設定

1.「７－３．年月日と時刻の設定」を参照して、年月日と時刻を設定してください。

2.「７－４．アラーム／サンプリング時間の設定」を参照して、記録間隔(サンプリング時間)を設定してください。
ご購入時には、「１０分」に設定されています。

3.「７－５－１．SDカードについて」を参照し、使用可能なSDカードを本体右のSDカード収納部へ入れてください。SDカードを入れると、時刻表示の所に５秒に１回「Sd」と表示されます。
出荷時にSDカード(お試し用)は、収納部に入った状態です。
電源を入れても、「Sd」と表示されない場合には、電源を切りSDカードを一旦抜いて、再度入れ直してください。



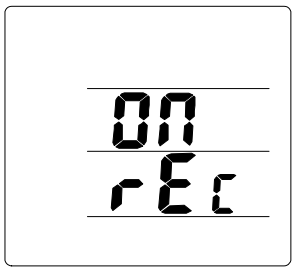
注意

本製品は電池でも動作しますが、記録間隔を最短の１分に設定していると、極端に電池寿命が短くなります。(記録間隔1分で、1GBのSDカード、アラームなし、新品のアルカリ電池使用の場合約１ヶ月)長期間連続してご使用になる場合には、ACアダプタをご使用ください。
ACアダプタ使用の場合、停電などするとデータロガー機能が停止してしまい、自動での再開はしません。ACアダプタ使用時も電池を入れておくと、停電時には自動で電池動作に切り換わり、データを記録し続ける事が出来ます。

7-5-3　測定値の記録開始／停止

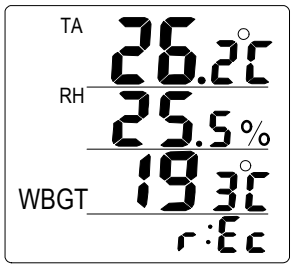
1.記録開始

「７－５－２.設定」の後に、SETボタン②を５秒以上押し続けてください。「on rEc」と表示され、SDカードへの記録が開始されます。



「on rEc」の表示時間は、お使いになるSDカードの容量やクラス(アクセス速度)により２～１０秒程度かかる場合があります。

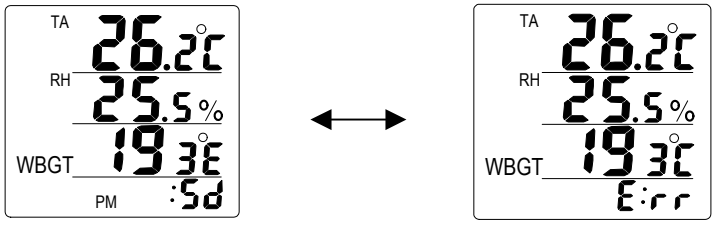
記録が開始されると、時刻表示の所に５秒に１回「rEc」と表示されます。



注意

記録中に電源を切ると、記録は停止します。再度電源を入れても、記録は自動では再開しませんのでご注意ください。

なお、SDカードが入っていない場合やデータ記録中にSDカードを抜いたり、ご使用になれないSDカードやSDHCカードを入れたりすると、時刻表示の所に「Sd」と「Err」が交互に表示されます。



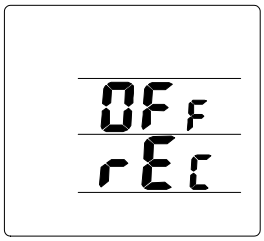
注意

SDカードへの記録中に下記の操作をすると、記録停止状態になりデータが記録されなくなりますのでご注意ください。

- 電源を切る。
- 電池電圧低下時もしくは電池切れ。(ACアダプタ未使用時)
- ACアダプタ使用時の停電(電池の未装着、もしくは装着した電池の残量がない場合)
- SDカードを抜く。
- 年月日や時刻を変更する。
- アラーム設定値を変更する。
- 記録間隔(サンプリング)を変更する。
- RESETボタンを押す。

2.記録停止

SETボタン②を５秒以上押してください。「OFF rEc」と表示され、SDカードへの記録が停止します。



3.SDカードの取り出し

SDカードを取り出す時には、必ずSETボタン②を５秒以上押して記録を停止させ、電源を切ってから取り出してください。

注意

データロガー動作中にSDカードを取り出すと、SDカードが破損したり、SDカード内部のデータが破損するおそれがあります。

４.SDカードへ記録されたデータの保存

本体からSDカードを取り出して、コンピュータのSDカードスロットにSDカードを入れて､データを保存してください｡以下にデータの例を示します｡年月日(DATE)、時刻(TIME)、Tair(気温)、RH(湿度)、WBGT(WBGT指数)が記録されます。

DATE	TIME	Tair(C)	RH(%)	WBGT(C)
2010-03-18	16:10:00	025.0	26.2	018.2
2010-03-18	16:11:00	025.0	26.7	018.3
2010-03-18	16:12:00	024.9	26.5	018.3
2010-03-18	16:13:00	024.9	26.2	018.2
2010-03-18	16:14:00	024.8	26.0	018.2
2010-03-18	16:15:00	024.8	25.7	018.1
2010-03-18	16:16:00	024.7	25.4	018.1

なお、SDカードスロットの無いコンピュータは、市販のSDカードリーダーをご購入し、お使いください。

５.保存データの処理

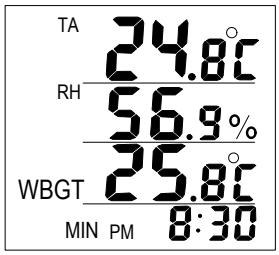
コンピュータに保存したデータは、市販の表計算ソフトなどで読み込み、データの解析をしてください。

注意

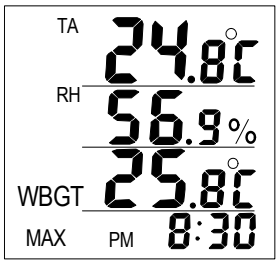
弊社では専用のソフトウェアは準備しておりませんので、必要に応じてお客様自身で作成してください。

7-6　最高値／最低値表示

本製品では、電源を入れてからのWBGT指数／気温／湿度の最高値と最低値を記憶する機能があります。
裏面のMIN/MAXボタンを１回押すと、左下にMINと表示され、それぞれの最低値が表示されます。



裏面のMIN/MAXボタンをもう１回押すと、左下にMAXと表示され、それぞれの最高値が表示されます。



記憶された最高値／最低値をクリアするには、裏面のMIN/MAXボタンを２秒以上押してください。表示が全点灯し、記録された最高値／最低値がクリアされます。

注意

電源スイッチ①で電源をオフしたり、本機をリセットすると記憶された最高値／最低値がクリアされますのでご注意ください。最高値／最低値のクリアはデータロガー動作には影響ありませんが、電源をオフしたり、リセットしたりすると、データロガー動作が停止しますのでご注意ください。

8. エラー表示

表示	エラー内容
E02	測定値が表示範囲の下限値を超えていますので、測定範囲内でご使用ください。もしくはセンサ異常の疑いがあります。
E03	測定値が表示範囲の上限値を超えていますので、測定範囲内でご使用ください。
E04	温度センサに何らかの異常が発生しています。もしくは内部回路異常の疑いがあります。
E11	湿度センサに何らかの異常が発生しています。
E32	内部回路に何らかの異常が発生しています。
E33	内部回路に何らかの異常が発生しています。

9. メンテナンス

9-1　本製品のお手入れ

本製品を清掃する際には、濡らした柔らかい布を固く絞り、軽く拭いてください。
清掃の際に、スプレーなど使用すると故障の原因になります。
また、シンナー、ベンジン類似の揮発性溶剤、または研磨剤などは使用しないでください。

10. 仕様

測定項目	気温(TA)、相対湿度(RH)	
測定範囲	気温(TA)	0.0～50.0℃　（表示範囲：-12.0～+72.0℃）
	相対湿度(RH)	20.0～90.0%RH（表示範囲：0.0～99.9%RH）
WBGT 表示範囲	-2.0～62.0℃	
最小表示(分解能)	気温(TA)	0.1℃
	相対湿度(RH)	0.1%RH
	熱中症指数(WBGT)	0.1℃
測定精度	気温(TA)	±1℃(0.0～50.0℃)
	相対湿度(RH)	25℃時 ±5%RH(30～70%RH) ±10%RH(20.0～29.9%RH、70.1～90.0%RH)
	時計	月差 1 分以内
センサ	気温(TA)	サーミスタ
	相対湿度 (RH)	静電容量式
データロガー機能	データ保存先	SD カード(最大 2GB)、SDHC カード(最大 4GB)に保存(MMC、SDXC は非対応)
	データ保存数	ご利用のSDカードの空き容量によりますが、1ファイルに最大30000ポイント。 30,000 ポイント毎に、ファイルを年月日と時刻により自動作成する。目安で、空き容量 1 GB の SD カードで、最大 2000 万ポイント（例：1 分毎にデータを記録した場合、30 年以上のデータが記録出来ます。
	データファイル形式	テキストファイル
	記録項目	年月日／時刻／気温／相対湿度／WBGT 指数の 5 項目
	記録間隔	1～720 分、1 分刻みで設定可能(初期設定値は 10 分)
	記録開始方法	キースタート(ボタン操作で記録開始します。)
上限／下限アラーム	気温(TA)	-10.0～70.0℃の範囲で設定可能
	相対湿度(RH)	5.0～95.0%RH の範囲で設定可能
	熱中症指数(WBGT)	0.0～60.0℃の範囲で設定可能
	アラーム解除	可能、またアラーム音のみの解除も可能。
	ブザー音量	約 65dB(10cm 離れて)
	赤色 LED ランプ	アラーム動作時、点滅します。
電源	AC アダプタまたは乾電池	
	AC アダプタ	入力定格 AC100V～240V　50/60Hz
		出力定格 DC5V　500mA
		寸法　44(W)×70(H)×50(D)mm
		コード長　約 1.8m

	乾電池	単3型アルカリ乾電池３個(付属しておりません。)
	電池寿命	約1ヶ月(記録間隔1分、1GのSDカード、アラーム動作なし、連続動作、アルカリ電池使用時)
動作温湿度範囲	0～50℃、0～90%RH(ただし、結露しないこと)	
保存温湿度範囲	–10～55℃、0～95%RH(ただし、結露しないこと)	
外形寸法	91(W)×110(H)×30(D)mm(突起部含まず)	
質量	約140g(SDカード、電池含まず)	
標準付属品	取扱説明書、SDカード(お試し用)、ACアダプタ	

保証規定

万が一、本製品を用いたことにより損害が生じた場合の補償は本製品の購入代金の範囲とさせて頂きます。また、次のような場合には保証期間内でも有償修理になります。

1.誤ったご使用または取扱いによる故障または損傷。
2.保管上の不備によるもの、及びご使用者の責に帰すと認められる故障または損傷。
3.不適切な修理改造及び分解、その他の手入れによる故障または損傷。
4.火災、地震、異常気象、指定外の電源使用およびその他の天災地変や衝撃などによる故障または損傷
5.保証書のご提示が無い場合。
6.保証書にご購入日、保証期間、ご購入店名などの記載の不備あるいは字句を書き換えられた場合。
7.ご使用後の外装面の傷、破損、外装部品、付属品の交換。
8.保証書の再発行はいたしませんので大切に保管してください。
9.本保証書は日本国内においてのみ有効です。

保　証　書

この製品が、取扱説明書にもとづく通常のお取扱いにおいて、
万一保証期間内に故障が生じました場合は、保証期間内に限り
無償にて修理・調整をさせていただきます。

品名　温湿度 SD データロガー

型名　AD－５６９６

お客様
お名前　　様

ご住所　□□□-□□□□

ご購入日

ご購入店（ご購入店名を必ずご記入ください。）

保証期間　ご購入日より１年間

株式会社エー・アンド・デイ

本社　〒170-0013　東京都豊島区東池袋 3-23-14
（ダイハツ・ニッセイ池袋ビル 5F）
TEL.03-5391-6126　FAX.03-5391-6129